

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu komoditas unggulan subsektor perkebunan yang berperan penting dalam mendukung perekonomian nasional maupun daerah. Sebagai penghasil lateks yang digunakan dalam berbagai industri strategis seperti otomotif, manufaktur, dan kesehatan, keberadaan karet sangat vital bagi rantai pasok industri global. Indonesia sebagai negara tropis memiliki potensi besar dalam pengembangan tanaman ini, bahkan tercatat sebagai salah satu produsen karet alam terbesar di dunia. Namun demikian, tantangan masih dihadapi, terutama dalam hal peningkatan produktivitas dan kualitas bahan tanam (Ashari dkk., 2020).

Menurut data dari Kementerian Pertanian RI (2023), Indonesia merupakan salah satu produsen karet terbesar di dunia dengan produksi mencapai sekitar 2,6 juta ton pada tahun 2023. Namun, produktivitas per hektare masih tertinggal dibandingkan negara produsen lain seperti Thailand dan Vietnam. Salah satu tantangan utama adalah penggunaan bibit yang kurang unggul serta metode pembibitan dan budidaya yang belum optimal. Dalam konteks tersebut, sistem tabela (tanam benih langsung) menjadi salah satu alternatif strategi pembibitan yang mulai dikembangkan. Metode ini dilakukan dengan menanam langsung benih karet ke lahan akhir tanpa melalui tahap persemaian atau pemindahan bibit. Sistem ini memiliki potensi untuk menghasilkan tanaman dengan akar tunggang yang lebih kuat, karena tidak mengalami gangguan selama proses pemindahan. Selain itu, tabela dapat menekan biaya tenaga kerja dan logistik pembibitan. Meski begitu, keberhasilan tabela sangat tergantung pada kualitas benih yang digunakan dan pengelolaan lahan yang tepat, termasuk pengendalian gulma, pemupukan awal, serta perlindungan terhadap hama dan penyakit. Jika dilakukan secara tepat, sistem tabela diyakini mampu meningkatkan efisiensi budidaya karet dan mendukung peningkatan produktivitas nasional (Siregar dkk., 2023).

Pelaksanaan sistem tabela di PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Kalisanen Kotta Blater menjadi bagian dari upaya inovatif perusahaan dalam

meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembibitan tanaman karet. Dengan kondisi agroklimat yang relatif stabil, ketersediaan lahan yang luas, serta dukungan teknis dari tenaga ahli, kebun ini menjadi lokasi yang strategis untuk mengimplementasikan metode tanam benih langsung sebagai alternatif dari sistem pembibitan konvensional. Sistem tabela dinilai mampu mengurangi ketergantungan terhadap persemaian dan proses pemindahan bibit yang selama ini menyita waktu, tenaga, dan biaya. Selain itu, dengan sistem ini, tanaman karet memiliki potensi untuk berkembang lebih optimal sejak awal di lahan permanen, membentuk akar tunggang yang kuat dan sistem perakaran yang lebih dalam, sehingga meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan dan memperkuat pertumbuhan jangka panjang (Essehi *et al.*, 2024).

Program pembibitan dengan sistem tabela ini juga membuka peluang evaluasi terhadap efisiensi input produksi, mulai dari penggunaan benih unggul, kebutuhan pupuk dasar, hingga strategi pengendalian gulma dan hama secara terpadu. Beberapa studi menunjukkan bahwa keberhasilan sistem tabela sangat bergantung pada manajemen awal yang baik, terutama dalam hal pengolahan lahan, pemilihan benih berkualitas, serta pengendalian organisme pengganggu tanaman (Oghama, Omorusi and Osazuwa, 2023).

Politeknik Negeri Jember merupakan lembaga pendidikan tinggi vokasi yang menekankan pada pembelajaran berbasis keterampilan praktis dan aplikatif. Tujuan utama dari pendidikan di institusi ini adalah membekali mahasiswa dengan keahlian teknis yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri, sehingga para lulusan siap untuk terjun langsung ke dunia kerja dengan kompetensi yang relevan dan mumpuni. Dalam menghadapi era kemajuan teknologi dan meningkatnya kebutuhan akan tenaga kerja terampil, Politeknik Negeri Jember terus berkomitmen untuk menyelenggarakan pendidikan berkualitas yang selaras dengan perkembangan industri modern. Salah satu program studi yang menjadi andalan dalam mendukung sektor pertanian dan perkebunan di Indonesia adalah Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan. Program ini dirancang untuk menghasilkan lulusan Ahli Madya yang tidak hanya memahami teori, tetapi juga memiliki kemampuan praktik yang kuat di lapangan. Untuk mendukung pencapaian

kompetensi tersebut, kegiatan magang industri menjadi bagian penting dari kurikulum. Melalui magang, mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah, sekaligus mengembangkan kemampuan adaptasi, analisis, dan penyelesaian masalah dalam situasi kerja yang sesungguhnya (Suparyati and Habsya, 2024).

Instansi yang relevan dengan bidang keahlian mahasiswa Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan dipilih sebagai tempat pelaksanaan magang, sebagai bagian dari penerapan pendidikan vokasi berbasis praktik, salah satunya adalah PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Kalisanen Kotta Blater, sebuah perusahaan yang aktif dalam pengelolaan komoditas karet mulai dari hulu hingga hilir. Perusahaan ini memiliki peran penting dalam kegiatan pembibitan tanaman karet, khususnya dalam penyediaan bibit unggul melalui metode okulasi yang telah terstandarisasi dan teruji secara teknis di industri. Dengan sistem pembibitan yang terstruktur dan didukung oleh penerapan teknologi budidaya sesuai standar industri, lokasi ini menjadi tempat yang representatif untuk mempelajari teknis pembibitan tanaman karet secara langsung. Mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk terlibat dalam berbagai tahapan penting pembibitan, mulai dari persiapan bahan tanam, pemeliharaan entres dan batang bawah, pelaksanaan okulasi, hingga perawatan bibit siap tanam. Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa tidak hanya memperdalam pemahaman terhadap teknik pembibitan yang baik, tetapi juga memperoleh pengalaman nyata dalam manajemen pembibitan di lingkungan industri perkebunan profesional (Junaidi, 2020b).

Kegiatan magang ini menjadi sarana pembelajaran langsung bagi mahasiswa untuk mengamati dan memahami teknis pelaksanaan pembibitan tanaman karet menggunakan sistem tabela. Sistem ini dilakukan dengan menanam benih langsung ke lahan akhir tanpa melalui tahapan persemaian dan pemindahan, sehingga tanaman dapat tumbuh sejak awal di lokasi permanen. Mahasiswa terlibat dalam seluruh tahapan penting, mulai dari persiapan dan pengolahan lahan, seleksi dan perlakuan benih, teknik penanaman, hingga pemeliharaan tanaman muda yang mencakup pengendalian gulma, pemupukan dasar, dan perlindungan terhadap hama

serta penyakit. Pemahaman menyeluruh terhadap setiap tahapan ini penting karena keberhasilan tabel sangat bergantung pada ketepatan pelaksanaannya di lapangan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa juga memperoleh pengalaman langsung mengenai penerapan sistem pembibitan di industri perkebunan, termasuk aspek manajerial seperti pengelolaan tenaga kerja, pencatatan perkembangan tanaman, serta evaluasi tingkat keberhasilan tanam. Dengan demikian, magang ini tidak hanya memperkaya wawasan teknis mahasiswa dalam bidang pembibitan tanaman karet, tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih luas tentang penerapan sistem tabel sebagai alternatif inovatif yang mendukung efisiensi, keberlanjutan, dan peningkatan produktivitas dalam budidaya karet di tingkat industri.

Oleh karena itu, dilakukan kegiatan magang dengan judul "Pembibitan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*) dengan Sistem Tabel di PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Kalisanen Kotta Blater" untuk mengetahui secara langsung proses, teknik, dan tahapan pembibitan yang diterapkan dalam sistem tabel serta memahami bagaimana sistem ini berperan dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan keberhasilan budidaya tanaman karet secara berkelanjutan. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman praktis sekaligus memperkuat keterkaitan antara teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan implementasinya di dunia industri perkebunan..

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang**

Kegiatan magang dilaksanakan dengan tujuan untuk memperluas wawasan, meningkatkan kemampuan teknis, serta mengasah soft skills mahasiswa melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas di lingkungan kerja, khususnya di sektor perkebunan. Melalui magang, mahasiswa dilatih untuk berpikir kritis dalam menanggapi perbedaan antara teori yang diperoleh di perkuliahan dan kondisi nyata di lapangan. Selain itu, magang menjadi media bagi mahasiswa untuk mengeksplorasi dan mengembangkan potensi diri yang mungkin belum muncul selama proses belajar di kelas. Oleh karena itu, magang berperan penting sebagai

tahap awal dalam mempersiapkan mahasiswa agar lebih siap dan percaya diri dalam memasuki dunia kerja secara profesional.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Kegiatan magang memiliki tujuan khusus yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam menjalankan berbagai aktivitas lapangan yang relevan dengan bidang keahlian mereka, sehingga mereka terlatih untuk bekerja secara optimal dan profesional di lingkungan kerja nyata.
2. Meningkatkan kepercayaan diri dan kedewasaan mahasiswa, sekaligus memperkaya wawasan serta keterampilan mereka di sektor perkebunan melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan industri.
3. Membekali mahasiswa dengan pemahaman tentang etos kerja dan sikap profesional yang dimiliki oleh tenaga kerja di lapangan, serta mengasah kemampuan mereka dalam mengaplikasikan teknik budidaya yang diajarkan secara praktis oleh para pelaksana di industri.
4. Mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis dan analitis melalui proses evaluasi atas kegiatan yang mereka lakukan, kemudian menuangkannya dalam bentuk laporan yang runtut, sistematis, dan logis.
5. Memperkuat pengetahuan mahasiswa tentang proses pembibitan tanaman karet unggul dengan menggunakan sistem tabel, yang mencakup tahapan-tahapan kegiatan, faktor-faktor keberhasilan, serta penerapan teknisnya dalam kegiatan produksi di industri.

### 1.2.3 Manfaat Magang

1. Mahasiswa memperoleh pengalaman lapangan yang nyata dan relevan, sehingga mampu memahami dinamika pekerjaan di sektor perkebunan secara langsung. Hal ini melatih mereka untuk mengambil keputusan cepat dan tepat di lingkungan kerja, meningkatkan ketanggapan terhadap masalah teknis di lapangan, serta memperkuat kesiapan mereka dalam menghadapi dunia kerja setelah lulus.

2. Tumbuhnya rasa percaya diri dan kedewasaan dalam bersikap, di mana mahasiswa belajar berinteraksi dengan tenaga profesional dan lingkungan kerja yang kompleks. Melalui proses ini, wawasan mereka terhadap proses kerja di industri perkebunan semakin luas, dan keterampilan praktis mereka berkembang secara signifikan sesuai kebutuhan lapangan.
3. Mahasiswa memahami nilai-nilai profesionalisme dan budaya kerja industri, termasuk kedisiplinan, tanggung jawab, dan kemampuan bekerjasama dalam tim. Di samping itu, mereka juga mampu menerapkan langsung teknik budidaya yang telah mereka pelajari secara teoritis di kampus, melalui bimbingan dan supervisi dari tenaga lapangan yang berpengalaman.
4. Terbentuknya kemampuan berpikir kritis dan reflektif pada mahasiswa, di mana mereka dapat mengamati, menganalisis, dan mengevaluasi setiap proses yang dilalui selama kegiatan lapangan. Kemampuan ini dilengkapi dengan keterampilan menyusun laporan sistematis, yang melatih mereka dalam menyampaikan gagasan dan hasil observasi secara ilmiah dan logis.
5. Mahasiswa memahami proses pembibitan tanaman karet secara komprehensif melalui pendekatan tabel, termasuk dalam mengidentifikasi tahapan kerja, mengevaluasi faktor-faktor penentu keberhasilan, serta merancang skema penerapan yang sesuai dengan kebutuhan industri. Pendekatan ini membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan dokumentasi teknis dan perencanaan kegiatan berbasis data lapangan.

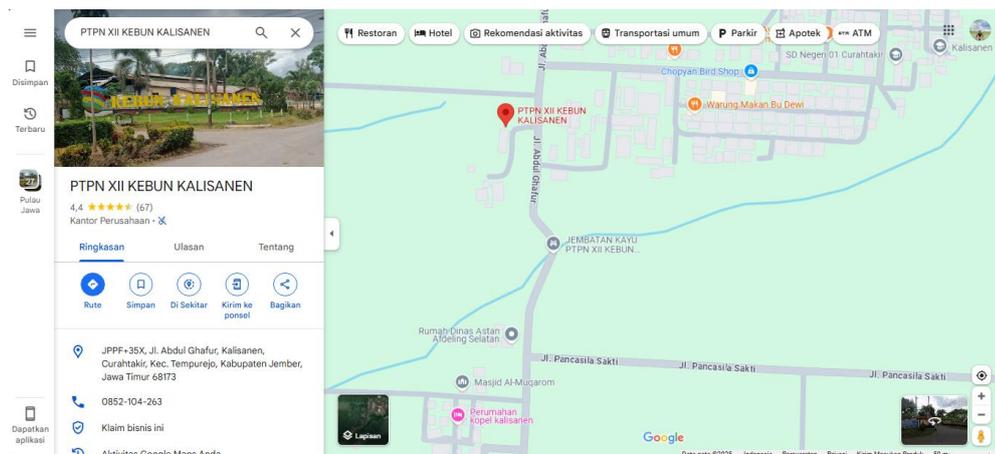
### **1.3 Lokasi dan Jadwal Magang**

#### **1.3.1 Lokasi Magang**

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Kalisanen Kotta Blater, sebuah unit usaha di bawah pengelolaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang perkebunan karet. Lokasi kebun ini berada di Jl. Abdul Ghofur, Dusun Kalisanen, Desa Curahtakir, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, dengan kode pos 68173.

Secara geografis, kebun terletak pada ketinggian sekitar 150 meter di atas permukaan laut, dengan koordinat lintang dan bujur di -8.206470 dan 113.607750. Kawasan ini memiliki karakteristik agroklimat yang sangat mendukung untuk budidaya tanaman karet (*Hevea brasiliensis*), terutama karena curah hujan yang relatif tinggi, suhu udara yang cenderung stabil, serta jenis tanah yang sesuai bagi pertumbuhan optimal tanaman. Kegiatan magang di lokasi ini memberikan kesempatan berharga bagi mahasiswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembibitan dan pengelolaan kebun, sehingga mereka dapat memahami secara menyeluruh tahapan teknis dan manajerial dalam budidaya karet secara profesional, mulai dari teori hingga praktik langsung di lapangan.

Adapun peta lokasi kegiatan magang dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini:



Gambar 1.1 Peta Lokasi Magang

### 1.3.2 Jadwal Magang

Kegiatan magang berlangsung selama empat bulan, dimulai pada tanggal 1 Februari 2025 hingga 31 Mei 2025. Selama periode tersebut, kegiatan magang mengikuti rangkaian jadwal yang telah disusun secara sistematis oleh pihak perusahaan, mencakup berbagai aktivitas lapangan yang mendukung penguatan kompetensi mahasiswa sesuai bidang studi mereka. Setiap peserta magang diwajibkan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan yang telah ditentukan, mulai dari

tugas harian, sesi pelatihan teknis, pertemuan berkala dengan pembimbing lapangan, hingga evaluasi berkala untuk menilai kemajuan keterampilan dan pemahaman yang dicapai. Pihak perusahaan juga berperan aktif dalam melakukan supervisi terhadap jalannya program, guna memastikan seluruh kegiatan terlaksana sesuai perencanaan dan mahasiswa benar-benar mendapatkan pengalaman praktik yang maksimal serta relevan dengan dunia kerja di sektor perkebunan. Berikut merupakan jadwal magang yang terdapat dalam PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Kalisanen Kotta Blater yang disajikan pada Tabel 1.1 berikut ini:

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Magang Mahasiswa di PTPN I Regional 5 Kebun Kalisanen Kotta Blater

Hari	Jam Kerja
Senin	06.30-15.00 WIB
Selasa	06.30-15.00 WIB
Rabu	06.30-15.00 WIB
Kamis	06.30-15.00 WIB
Jumat	06.30-11.00 WIB
Sabtu	06.30-12.00 WIB

#### 1.4 Metode Pelaksanaan

Kegiatan magang ini dilaksanakan secara mandiri, namun tetap berada di bawah pengawasan dosen pembimbing dari perguruan tinggi serta pembimbing lapangan dari pihak perusahaan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, digunakan beberapa metode pelaksanaan sebagai berikut:

##### 1.4.1 Orientasi

Tahap ini berfungsi sebagai pengenalan awal terhadap lingkungan kerja dan sistem operasional perusahaan. Mahasiswa diberikan arahan mengenai tata tertib, struktur organisasi, serta jadwal kegiatan yang akan diikuti selama masa magang. Orientasi bertujuan agar peserta mampu beradaptasi dengan baik terhadap budaya kerja dan prosedur yang berlaku di lokasi magang.

#### 1.4.2 Pengamatan Lapangan (Observasi)

Observasi dilakukan secara langsung di lokasi kerja dengan fokus pada proses, aktivitas, dan interaksi yang berlangsung di lingkungan perusahaan. Metode ini membantu mahasiswa mendapatkan informasi faktual dan terstruktur mengenai alur kerja, sistem operasional, serta pola perilaku organisasi yang ada.

#### 1.4.3 Wawancara

Mahasiswa melakukan sesi wawancara secara langsung dengan pembimbing lapang atau tenaga kerja di unit-unit tertentu. Tujuan dari metode ini adalah untuk menggali informasi secara mendalam terkait tugas, tanggung jawab, prosedur kerja, serta hambatan yang dihadapi di lapangan. Wawancara dilakukan dengan pendekatan terstruktur atau semi-terstruktur, tergantung pada kebutuhan informasi yang ingin diperoleh..

#### 1.4.4 Dokumentasi

Selama proses magang, mahasiswa diwajibkan untuk mendokumentasikan berbagai kegiatan, baik dalam bentuk foto, catatan kerja, maupun laporan kegiatan harian. Dokumentasi ini tidak hanya berfungsi sebagai bukti keterlibatan, tetapi juga sebagai sumber visual pendukung dalam penyusunan laporan akhir dan bahan refleksi terhadap kegiatan yang telah dijalani.

#### 1.4.5 Studi Literatur (Pustaka)

Untuk memperkuat pemahaman konseptual, mahasiswa melakukan penelusuran informasi dari berbagai sumber sekunder, seperti buku referensi, jurnal ilmiah, artikel akademik, dan dokumen teknis lainnya. Kajian pustaka ini bertujuan memberikan kerangka teoritis yang mendukung analisis data lapangan dan memperluas perspektif terhadap praktik yang dilakukan di industri.

#### 1.4.6 Praktik Lapangan Langsung

Metode utama dalam kegiatan magang adalah keterlibatan langsung dalam operasional lapangan. Mahasiswa diterjunkan untuk menjalankan tugas-tugas nyata

yang mencerminkan situasi kerja sesungguhnya. Melalui praktik ini, mereka berkesempatan untuk memahami proses secara utuh, meningkatkan kemampuan teknis, serta mengembangkan keterampilan komunikasi dan kerja tim.